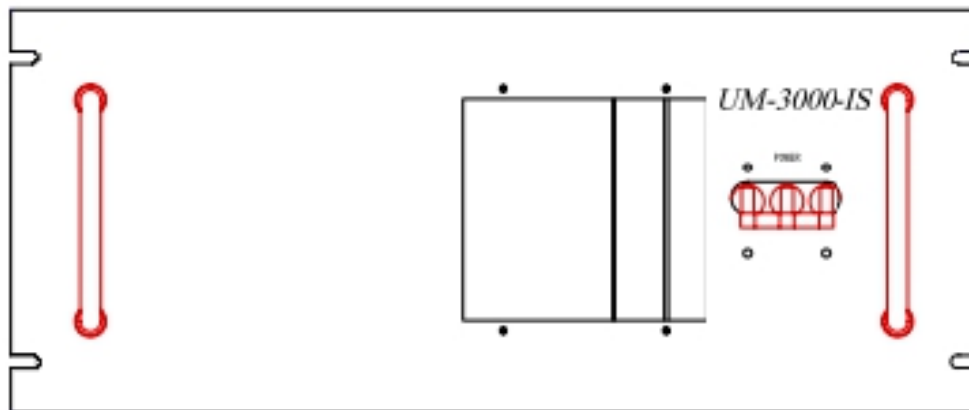
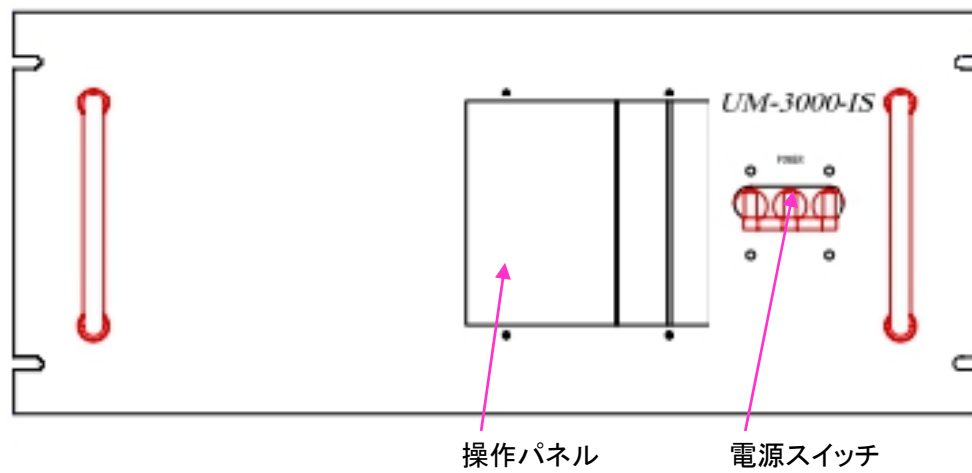
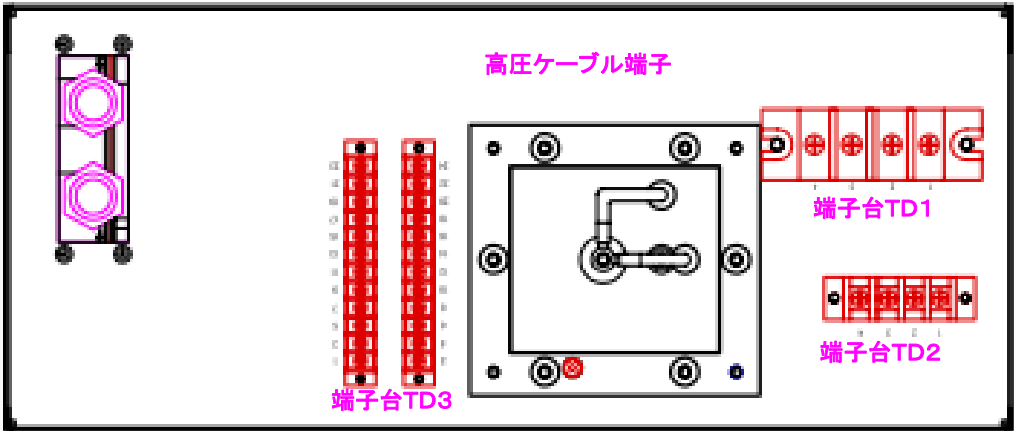
3kWマグネトロン用電源
取扱説明書　Ver1.0

ヨシオ電子株式会社

１．性能

項目	仕様
型式	３kWマグネトロン用高圧電源
マイクロ波出力	最大出力 3000W ± 10%（VSWR≦1.1 の時）
出力可変範囲	300W～3000W 連続可変
出力設定信号入力	0～＋5VDC 入力インピーダンス100k Ω以上
発振周波数	2455MHz±15MHz
許容不可電圧定在波比	最大 1:4
発振用電子管	マグネトロン 2M252 1 本
冷却方法	水冷
運転条件：周囲温度	0℃～40℃
：湿度	相対湿度90%以下 ただし、結露しないこと
設置条件	非腐食性で発火性、粉塵のない雰囲気の室内
保安・保護機能	マグネトロン過電流・過電圧・オーバヒートインバータ電源高圧異常・オーバヒートインターロック（内部・外部）
外部インタフェース1	接点またはオープンコレクタ信号によりON/OFF ・フィラメントON/OFF ・発振ON/OFF ・リセット
出力指令電圧	DC 0～5V：0～3000W
所要電源電力	３相交流 200V 50/60Hz 8A
電源電圧範囲	180V～220V
設置	D 種接地（第3種接地）
外寸寸法と重量	480Wx520Dx199H 約30kg

２．フロントパネル

3. リアパネルと接続方法

(1)端子台TD1

端子台 TD1 は三相交流の受電用端子です。

端子No	接続先		備　考
1	R相	三相AC200V	KIV(600V) 3.5sq以上の電線を使用してください。
2	S相		
3	T相		
4	E	接地	D種接地(第3種接地)

警告	**感電に注意してください** TD1には3相AC200Vを配線します。感電する恐れがあるので、 必ず配電盤のブレーカOFFを確認してから配線してください。 また、安全のため接地線を必ず接続してください。

(2)端子台TD2

端子台TD2 は、発振部へのAC200V 供給用端子台です。

端子No	接続先		備　考
1	発振部F1	フィラメントトランス	KIV(600V) 0.5sq 以上の電線を使用してください。
2	発振部F2		
3	発振部21	発振部冷却ブロア	KIV(600V) 0.5sq 以上の電線を使用してください。
4	発振部31		

（3）端子台TD3

端子台TD3は、発振器の制御端子です。

<table>
<tr><th>端子 No</th><th>信号名</th><th>入出力</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>1</td><td>フィラメント ON</td><td rowspan="5">操作
入力</td><td>I/O-COM と短絡している間、フィラメントONとなります。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>発振 ON（高圧 ON）</td><td rowspan="2">I/O-COM と短絡している間、発振ON となります。
（2 番・3 番端子は内部で短絡されています。どちらか一方に入力してください。）</td></tr>
<tr><td>3</td><td>発振 ON（出力 ON）</td></tr>
<tr><td>4</td><td>リセット</td><td>I/O-COM と短絡すると、リセット動作となります。発振中にリセットすると、発振OFF （フィラメントはON のまま）となります。また、2 秒以上の入力で、保持されているエラー情報をリセットします。</td></tr>
<tr><td>5</td><td>非常停止</td><td>I/O-COM と短絡すると、非常停止動作となります。発振中に非常停止すると、発振OFF 、フィラメントOFF となります。また、操作パネルや外部からの制御信号を無効にします。</td></tr>
<tr><td>6</td><td>フィラメント
ON 状態</td><td rowspan="4">出力</td><td>フィラメントON のとき、I/O-COM と短絡状態になります。IOL＝5mA(max)</td></tr>
<tr><td>7</td><td>発振 ON 状態</td><td>発振ON のとき、I/O-COM と短絡状態になります。IOL＝5mA(max)</td></tr>
<tr><td>8</td><td>エラー1出力</td><td>エラー1 発生時、I/O-COM と短絡状態になります。エラー1 は、発振とフィラメントがともにOFF となるエラーを示します。IOL＝5mA(max)</td></tr>
<tr><td>9</td><td>エラー2出力</td><td>エラー2 発生時、I/O-COM と短絡状態になります。エラー2 は、発振のみOFF となるエラーを示します IOL＝5mA(max)</td></tr>
<tr><td>10</td><td>発振出力モニタ</td><td>出力
（電圧）</td><td>マグネトロン電流（発振出力）に応じた電圧がI/O-COMとの間に出力されます。</td></tr>
<tr><td>11</td><td>NC</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>12</td><td>マグネトロン
温度センサ</td><td rowspan="3">入力</td><td>I/O-COM と短絡で正常、開放で異常となります。異常検出で発振OFF、フィラメントOFF となります。</td></tr>
<tr><td>13</td><td>水量センサ</td><td>I/O-COM と短絡で正常、開放で異常となります。異常検出で発振OFF、フィラメントOFF となります。</td></tr>
<tr><td>14</td><td>結露センサ</td><td>I/O-COM と短絡で正常、開放で異常となります。異常検出で発振OFF となります。</td></tr>
</table>

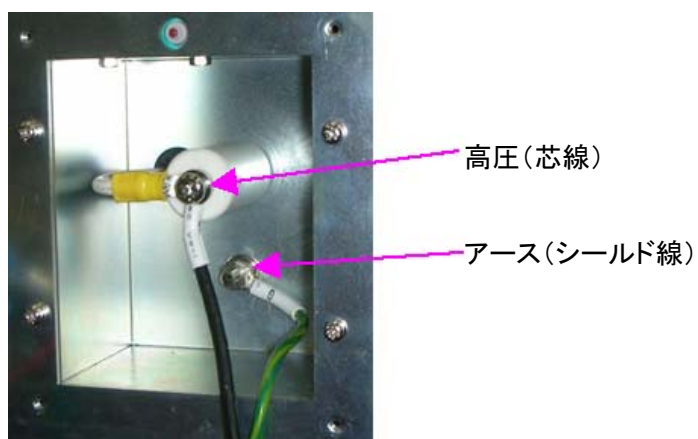
端子 No	信号名	入出力	説明
15	プラズマセンサ	入力	I/O-COM と短絡で正常、開放で異常となります。異常検出で発振OFF となります。
16	予備センサ		I/O-COM と短絡で正常、開放で異常となります。異常検出で発振OFF となります。
17	I/O-COM		上記信号のコモンレベル(GND)です。
18	出力指令電圧	操作入力（電圧）	I/O-COM との間に、DC0～5V を印加すると、出力を0～3000W に調整できます。
19	進行波入力	入力（電圧）	パワーモニタで検出した進行波アナログ電圧を入力します。使用しないときは、I/O-COM に接続してください。
20	反射波入力		パワーモニタで検出した反射波アナログ電圧を入力します。使用しないときは、I/O-COM に接続してください。
21	I/O-COM		上記信号のコモンレベル(GND)です。
22	インターロック	入力	22ー23 を短絡で正常、開放で異常となります。異常検出で発振OFF となります。アプリケータのインターロックに使用してください。
23	インターロック		
24	NC		
25	+24V	出力	外部アクセサリ用の電源です。24V 100mA まで使用できます。
26	GND		

入力：ドライ接点、またはトランジスタのオープンコレクタで ON/OFF を行うことができます。

出力：発振器側からはフォトカプラのオープンコレクタ出力となります。

注意	**5Vを超える電圧を印加しないでください。** 発振器の制御回路はDC5Vで動作しています。5Vを超える電圧は絶対に引火しないでください。

（4）高圧端子HT

マグネトロンに印加する高圧は、電源部背面の高圧端子台から配線します。専用の高圧ケーブルを使って、高圧碍子とアースに接続します。

警告	**高圧カバーを開けたまま運転しないでください。** 高圧端子には約4000Vの高圧が発生します。感電すると死傷する恐れがあるので、カバーを開けたままの運転は絶対にしないでください。